MANUEL D'INSTALLATION DXC

Introduction

Ce document décrit les opérations nécessaires pour l'installation du DXC, vanne électronique de régulation de débit.

Pour les spécifications détaillées, voir la fiche technique du produit.

Pour une description détaillée du fonctionnement et des registres MODBUS, voir *Technical Manual* (disponible uniquement en anglais).

Ce document s'applique à toutes les variantes de :

- serie DXC2..-R
- serie DXC2..-U
- serie DXC5..-R
- serie DXC5..-U

Touts droits réservés © 2008-2014 BELPARTS SA | Brevets en instance BE2009/0354, EP2307938 | Sous réserve de modifications sans notification préalable

Caractéristiques techniques

dynamx Compact DXC

Electrique		
Alimentation U_v		AC 24 Volt (-10%/+20%), 50Hz
Consommation	**DXC2P..**	2W en moyenne, 8W max.
	DXC5P..	6W en moyenne, 20W max.
Puissance		8VA (DXC2P..), 20VA (DXC5P..)
Signaux de commande Y_1		0..10Vdc (0.16mA), Pt1000 ou NTC10kΩ
Signal de retour débit X_1		0..10Vdc
Raccordement électrique[2)]		longeur : voir tableau de commande, Ø de fil
Raccordement bus		connecteur RJ45
Classe de protection		directive UE basse tension
Conformité CEM		2004/108/EC
Sonde et réglage de débit		
Plage de débit		0 .. 1.400 l/h (0 .. 0.39 l/s), débit max. réglable
Classe de sonde de débit		approuvé suivant MID-2004/22/EC et EN1434
Précision réglage débit		3 l/h (=0.0008 l/s)
Débit minimum réglable		3 l/h (=0.0008 l/s)
Echelle		m^3/h[1)], l/h, l/min, Gpm (UK), Gpm (US)
Construction sonde débit		ultrason, sans pièces mobiles
Sondes de température		
Elément de mesure		Pt500 suivant EN60751
Appairage		suivant MID-2004/22/EC et EN1434
Hydronique		
Classe pression nominale		PN16 (16 bar)
Caractéristique		à égal% [1)] ou linéaire, réglable
Position par défaut (OFF)		Normalement fermé (NF)
Débit de fuite		étanche
Point de consigne débit		analogue Y_1, digital via MODBUS ou via LCD
Pression différentielle	**min**	pas de pression minimum nécessaire
	max	1.5 bar (150 kPa) pression de fermeture
K_{vs}		1.92 m^3/h
Fluide		eau (sans glycol)
Qualité du fluide		VDI 2035
Température du fluide		+15°C .. +80°C
Connexion		connecteur plat G¾", selon ISO228/1
		pcs. de raccord. avec filetage ext. R½ " sur
Temps de démarrage		5..10 minutes après branchement
Matériaux		
Boîtier		polypropylène, acier
Pièces en contact avec le fluide		laiton, joints étanches EPDM, acier inoxydable (1.4401 et 1.4301), thermoplastique
Conditions/environnement		
Température ambiante		+10°C .. +45°C
Température de stockage		-20°C .. +50°C
Indice de protection		IP30
Humidité relative		90% humidité relative max, sans condensation
Mécanique		M1 (installation fixe, vibrations minimum)
Electromécanique		E1 (résidentiel, industrie légère)
Entretien / Calibrage		pas d'exigences d'entretien ou de calibrage

[1)] réglage d'usine standard

[2)] nombre de fils : voir page 7

Tous droits réservés © 2008-2014 BELPARTS SA | Brevets en instance BE2009/0354, EP2307938 | Sous réserve de modifications sans notification préalable

Caractéristiques techniques supplémentaires DXC..-R

Régulateur ambiante	
Application	réglage de la température ambiante
Contacts externes	fenêtre, détecteur de présence
Point de consigne	analogue, ou, digital via MODBUS ou LCD
Température ambiante	sonde externe du type NTC10k ou Pt1000

Consignes de sécurité

Cette icône indique une situation potentiellement dangereuse. Le produit ou un objet dans le voisinage du produit pourrait être endommagé.

Lisez attentivement ce manuel avant l'installation et le démarrage. N'oubliez pas de lire ces consignes de sécurité.

Le boîtier ne peut être ouvert, sinon la garantie sera annulée.

Utilisation

DXC ne peut être utilisé que pour la régulation de débit d'eau dans les systèmes CVC. Voir la section sur l'installation hydonique, ci-dessous.

La version de ce manuel doit correspondre à la désignation du type sur l'étiquette du produit et doit être vérifié avant l'utilisation pour assurer la conformité avec le cahier des charges. L'information d'étiquetage est utilisée exclusivement pour la spécification des exigences techniques et d'alimentation électrique.

Toute utilisation à d'autres fins que celles mentionnées ci-dessus, même quand en conformité avec la spécification ou l'utilisation d'une alimentation autre que celle décrite, est considérée en dehors de la spécification d'utilisation. Le technicien assume l'entière responsabilité pour le risque aux personnes, aux machines et autres objets en cas d'utilisation en dehors de la spécification.

L'utilisation prévue suppose également le respect de la prévention des accidents, à la réglementation DIN VDE et pratiques pour l'environnement sûr de travail pour toutes les mesures décrites ici, cependant, toujours en tenant compte des règles en vigueur.

Information pour le technicien

Gardez ce manuel facilement disponible à l'endroit d'utilisation. Veillez à ce que toute personne qui effectue des tâches décrites dans ce manuel, a lu et compris ce manuel.

Respectez la santé, la sécurité, la prévention des accidents et des normes VDE concernant l'installation, l'exploitation et la maintenance. Respectez toute autre mesure supplémentaire, locale ou spécifique au chantier.

Seul le personnel qualifié devrait travailler avec les produits DXC ou à proximité. Les personnes qualifiées sont des personnes qui ont été donné la responsabilité de l'installation, la mise en service, exploitation et maintenance des vannes de régulation CVC et dans la possession des qualifications requises pour cette activité.

Travaillez en toute sécurité et restez à l'écart de toute pratique qui met des personnes à risque ou qui pourrait provoquer des dommages à l'appareil ou d'autres objets.

Lors de l'utilisation

La sécurité de fonctionnement n'est possible que si le transport, le stockage, l'installation, l'exploitation et la maintenance est effectuée en toute sécurité et de façon professionnelle.

Observez les règlements généraux d'installation et de sécurité pour le CVC et la plomberie. Utilisez les outils correctement. Portez des vêtements et des équipements appropriés pour la sécurité personnelle.

Veillez à ce que du personnel qualifié met l'appareil hors tension avant l'entretien ou la réparation, tel que requis par la norme DIN VDE.

Tous droits réservés © 2008-2014 BELPARTS SA | Brevets en instance BE2009/0354, EP2307938 | Sous réserve de modifications sans notification préalable

Installation hydronique

Instructions importantes

⚠ L'installation doit être réalisée conforme aux instructions d'installation et le calcul des différents paramètres du DXC.

⚠ La présence (de bulles) d'air dans l'eau doit être évitée car cela peut conduire à un mauvais fonctionnement du DXC. A cet effet lors de l'installation des techniques de séparation d'air doivent être prévues.

⚠ **Afin d'éviter la cavitation (= formation de bulles gazeuses dans l'eau) la pression statique dans le système doit être au moins 1,5 bars.** Dans tous les cas, les coups de bélier dans le système doivent être évités. Par un coup de bélier le DXC peut être endommagé de façon irrévocable.

⚠ Afin d'obtenir une opération silencieuse, il est recommandé que la pression différentielle à travers DXC soit le plus bas possible, de préférence inférieure à 0,2 bar (20 kPa). La pression différentielle à travers DXC ne doit jamais dépasser 1,5 bar (150 kPa). Si l'installation à certains endroits génèrerait des différences de pression plus élevées, il est conseillé d'installer des régulateurs de pression supplémentaires.

Environnement

⚠ Environnement climatique: l'installation doit se trouver à l'intérieur d'un bâtiment et dans un environnement où la température est comprise entre +10 °C à +45 °C, avec une humidité relative jusqu'à 90% (sans condensation).

⚠ Milieu: utiliser DXC que dans un milieu à 100% d'eau (pas de mélange eau-glycol) et à des températures moyennes du fluide entre +15 °C et +80 °C.

⚠ Pour éviter l'endommagement et pour d'empêcher la formation de tartre, veillez à ce que la composition de l'eau (qualité de l'eau) soit en conformité avec les directives VDI 2035.

Rinçage

⚠ Il est fortement recommandé de rincer le système avant d'installer DXC.

Lorsque l'installation est rincée avec DXC déjà installé, DXC doit être mis dans sa position complètement ouverte. Il devrait être assuré (1) que la pression différentielle à travers DXC ne dépasse jamais 1,5 bar et (2) que la pression est progressivement augmentée de telle sorte que DXC ne soit jamais soumis à des changements de pression soudaines.

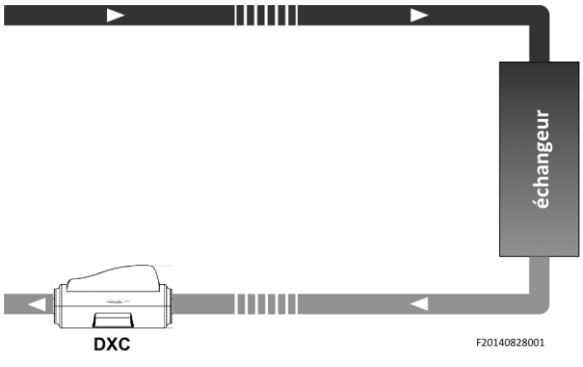
La pollution et des particules dans l'eau peuvent causer des dommages irréparables à DXC. Par conséquent l'installation et l'entretien périodique de filtres dans la partie primaire de l'installation est fortement recommandé.

Touts droits réservés © 2008-2014 BELPARTS SA | Brevets en instance BE2009/0354, EP2307938 | Sous réserve de modifications sans notification préalable

Montage

DXC est monté de préférence dans le retour. Cela prolonge la durée de vie de l'appareil.

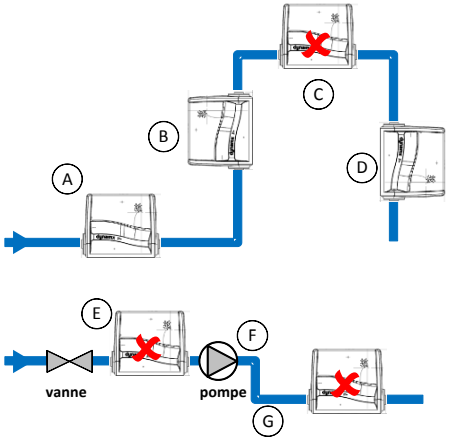
L'installation de DXC dans le départ est possible, mais n'est pas favorisé.



Montage conseillé: DXC dans le retour

DXC ne nécessite pas de longueur libre spécifique à l'entrée ni à la sortie. Suivant les règles de bonne pratique et pour une précision optimale du calcul d'énergie d'une longueur libre à l'entrée de 20 à 40 cm est conseillée.

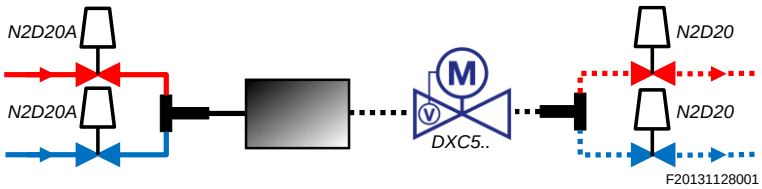
Les placements suivants sont soit recommandées soit déconseillées:



A. Flux droit dans une conduite horizontale: emplacement idéal.
B. Flux droit dans une conduite montante: emplacement acceptable.
C. Juste après une conduite montante, et juste avant une conduite descendante: pas autorisé du fait des risques d'accumulation d'air, à moins que des séparations d'air sont prévues.
D. Dans une conduite descendante juste après une conduite horizontale: emplacement acceptable. Attention à l'accumulation d'air, à moins que des séparations d'air sont prévues.
E. Juste après un robinet: Pas autorisé à cause d'importantes turbulences d'eau, à moins qu'il ne s'agisse d'une vanne à boule ou d'une vanne papillon.
F. Juste avant une pompe: pas autorisé à cause des risques de turbulences.
G. Juste après un double virage sur deux niveaux: pas autorisé à cause de risque de turbulences.

Montage du DXC5P..

Les vannes extérieures dans les tuyaux d'arrivée sont différentes de ceux du départ. Suivez le schéma ci-dessous. Toute déviation résultera en un fonctionnement défectueux.



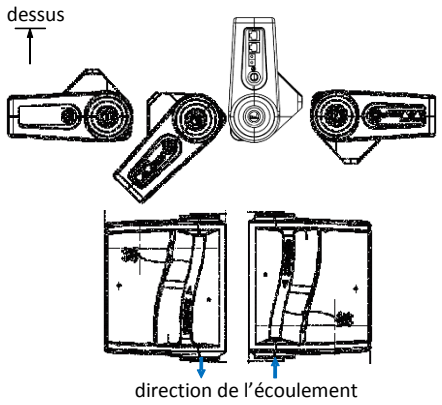
Tous droits réservés © 2008-2014 BELPARTS SA | Brevets en instance BE2009/0354, EP2307938 | Sous réserve de modifications sans notification préalable

Orientation

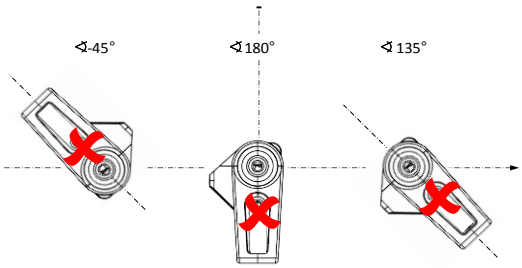
DXC peut être monté dans un certain nombre d'orientations différentes, mais pas de manière aléatoire.

Le montage de l'unité DXC dans une orientation non autorisée, peut entraîner le disfonctionnement de l'appareil.

Les orientations suivantes sont **autorisées**:

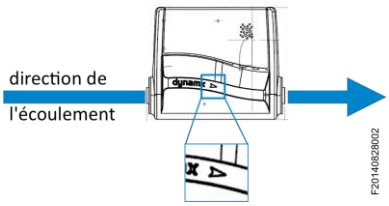


Les orientations suivantes ne sont **pas permises** ◁-45°, ◁180° et ◁135°.



Sens d'écoulement

La direction de l'écoulement requise (indiqué par une flèche sur le boîtier DXC) doit être respectée. Sinon DXC ne fonctionnera pas correctement.



2ième sonde de température

Certaines versions du DXC viennent avec une deuxième sonde de température T_2 pour la mesure de la température du fluide. Celle-ci est attachée d'usine d'un cable rouge fixé au DXC. Si DXC est installé dans le retour, cette 2ième sonde doit être placée dans le tuyau de départ. Si, toutefois, DXC est installé dans la conduite de départ, cette 2ième sonde doit être installée dans le retour.

Un adaptateur est disponible en option (à commander séparément) pour adapter la connexion de la sonde vers un raccord fileté standard de R½" ou R¾" (voir la fiche technique). Alternativement une vanne à boule avec une 3ième porte pour la sonde est disponible.

T_2

DX.10H.008858

DX.10H.0097xx

Tous droits réservés © 2008-2014 BELPARTS SA | Brevets en instance BE2009/0354, EP2307938 | Sous réserve de modifications sans notification préalable

Raccordement électrique

Voir détails sur le raccordement électrique dans *Technical Manual*.

Type de produit	Type de consigne	Signaux et codification couleur											
		Blanc	Brun	Vert	Jaune	Gris	Rose	Bleu	Rouge	Noir	Violet	Gris- rose	Rouge- bleu
DXC2P..U		0V~	24V~	Y1	X1								
DXC2P..R01		0V~	24V~	Y1h	Y1c								
DXC2P..R	0-10V	0V~	24V~	Y2	Y3	DI1	DI2						
	Résistif	0V~	24V~	R1+	R1-	DI1	DI2	R2+	R2-				
DXC5P..U		0V~	24V~	Y1h	Y1c	MCR	MHR	MCS	MHS				
DXC5P..R	Digital	0V~	24V~	DI1	DI2	MCR	MHR	MCS	MHS				
	0-10V	0V~	24V~	Y2	Y3	MCR	MHR	MCS	MHS	DI1	DI2		
	Résistif	0V~	24V~	R1+	R1-	MCR	MHR	MCS	MHS	DI1	DI2	R2+	R2-

Signal	Type	Description
0V~	Alimentation	Masse de l'alimentation. **Attention ! Sensitif à la polarité: N'interchanger pas la masse et la phase 24V~.**
24V~	Alimentation	Phase de l'alimentation. **Attention ! Sensitif à la polarité: N'interchanger pas la masse et la phase 24V~.**
Y1	Entrée analogue	Consigne de débit de la vanne. Typiquement piloté par le régulateur ambiant. *Plage: 0..10V*
X1	Sortie analogique	Signal de retour du débit. Plage: 0..10V, représentant un débit entre 0 et Vsmax par une relation linéaire entre le voltage et le débit.
Y1h	Entrée analog.	Consigne chaude de débit de la vanne pour le plafond climatiseur. Typiquement pilotée par le régulateur ambiant. *Plage: 0..10V*
Y1c	Entrée analogique	Consigne froid de débit de la vanne pour le plafond climatiseur. Typiquement pilotée par le régulateur ambiant. *Plage: 0..10V*
Y2	Entrée analogique	Consigne de température ambiante. *Plage: 0..10V*
Y3	Entrée analogique	Température ambiante, typiquement venant d'une sonde ambiante. *Plage: 0..10V*
R1+ et R1-	Sonde résistive	Bornes de la sonde ambiante analogue résistive NTC10k ou Pt1000 (sélectionnables dans le menu ou par MODBUS).
R2+ et R2-	Sonde résistive	Bornes de la consigne de température ambiante. Valeur résistive potentiométrique, ou, à commutateur à positions multiples.
MHS	Sortie digitale	Pilotage de la vanne à l'arrivée chaude. Ce signal doit être connecté à la borne de masse du moteur de la vanne tout-ou-rien. L'autre borne du moteur doit être connectée à la phase 24V~.
MHR	Sortie digitale	Pilotage de la vanne de retour chaud. Ce signal doit être connecté à la borne de masse du moteur de la vanne tout-ou-rien. L'autre borne du moteur doit être connectée à la phase 24V~.
MCS	Sortie digitale	Pilotage de la vanne à l'arrivée froide. Ce signal doit être connecté à la borne de masse du moteur de la vanne tout-ou-rien. L'autre borne du moteur doit être connectée à la phase 24V~.
MCR	Sortie digitale	Pilotage de la vanne du retour froid. Ce signal doit être connecté à la borne de masse du moteur de la vanne tout-ou-rien. L'autre borne du moteur doit être connectée à la phase 24V~.
D1	Entrée digitale	Première entrée pour contact sec. La fonction est à choisir parmi contact fenêtre, détecteur de présence, interrupteur de nuit, interrupteur de temps supplémentaires. L'autre borne du contact fenêtre doit être raccordé à la masse 0V~.
D2	Entrée digitale	Deuxième entrée pour contact sec. La fonction est à choisir parmi contact fenêtre, détecteur de présence, interrupteur de nuit, interrupteur d'heures supplémentaires. L'autre borne du contact fenêtre doit être raccordé à la masse 0V~.

⚠ Un transformateur de basse tension 24V devra être utilisé suivant les prescriptions locales en vigueur.

Tous droits réservés © 2008-2014 BELPARTS SA | Brevets en instance BE2009/0354, EP2307938 | Sous réserve de modifications sans notification préalable

MODBUS

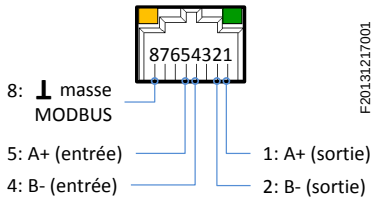
Intégration MODBUS [1)]

Protocole de communication	MODBUS RTU, esclave
Couche physique[2)]	RS485 2-fils paire torsadée (avec fil de masse)
Paramètres de communication	9600, 19200 ou 38400[2)] Baud; pair[2)], impair, ou pas de parité; 8 databits; 1 stop bit; pas de start bit
Topologie	bus multipoints, longueur max. 1'000m
Longueur maximum du 'drop'	2m, mais de préférence connexion en série
Type de câble	blindé et à paires torsadées (FTP ou STP)

[1)] L'installateur est responsable de l'intégration de DXC dans le réseau de communication, en particulier de la conformité aux réglementations locales CEM.

[2)] Réglage d'usine standard.

Raccordement MODBUS



Connecteur RJ45 MODBUS (en regardant dans le connecteur)

Borne RJ45	Signal
1	A+ sortie
2	B- sortie
3	*ne pas utilisé*
4	B- entrée
5	A+ entrée
6	*ne pas utilisé*
7	*ne pas utilisé*
8	masse MODBUS

Remarque : La borne de la masse sur le câble principal et la masse MODBUS ne sont pas connectés en interne l'un à l'autre. Il s'agit de deux masses isolées l'une de l'autre.

Plaquette d'interconnexion

En option une plaquette d'interconnexion est fournie pour faciliter la connexion des fils MODBUS.

Un cable STP ou FTP à pairs torsadées peut être utilisé pour connecter l'appareil à la plaquette d'interconnexion.

Câble MODBUS

Le câble MODBUS doit être un cable blindé avec au moins une paire de fils torsadée et un fil utilisé comme masse MODBUS (=*MODBUS common*). Parfois pour la masse un fil d'une autre paire torsadée est utilisé.

Le cable doit avoir une impédance caractéristique de 120Ω. Les spécifications pour MODBUS sur RS485 doivent être suivies. Un câble du type FTP ou STP est recommandé.

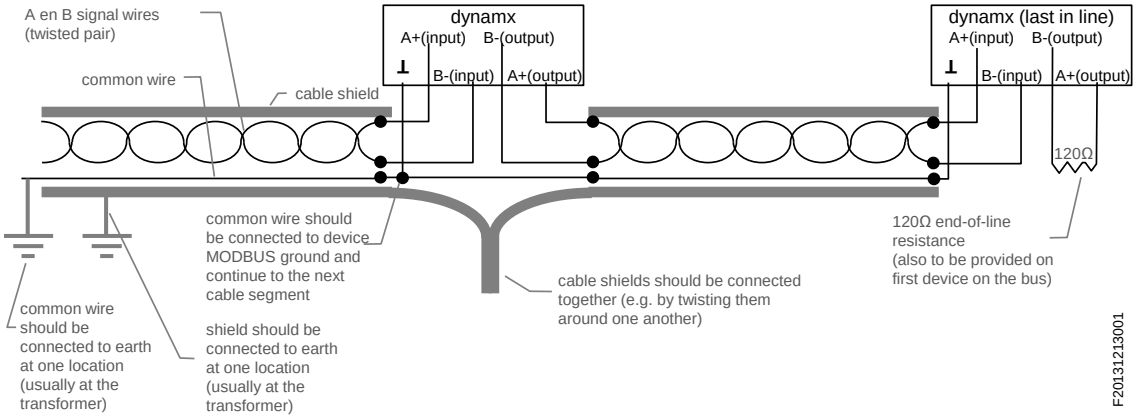
Les câbles d'entre autres les fabricants suivants peuvent être utilisés:

- Lapp cable UNITRONIC® BUS LD 2170204
- Lapp cable UNITRONIC® BUS LD FD P 2170214
- Belden 9842
- Belden 3106A
- Belden 3107A

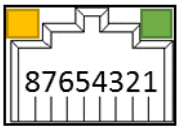
Tous droits réservés © 2008-2014 BELPARTS SA | Brevets en instance BE2009/0354, EP2307938 | Sous réserve de modifications sans notification préalable

Réseau MODBUS

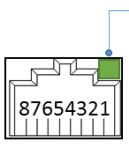
Le bus de communication MODBUS doit être installé dans une connexion en chaîne (daisy chain), c.à.d. que les nœuds de connexion ne sont pas permis. Afin de réaliser une chaine, les bornes A+ et B- du MODBUS sont dédoublés sur le connecteur en A+(entrée) et A+(o), et B-(sortie) et B-(sortie). Le câble MODBUS arrivant de l'appareil précédent est attaché aux bornes A+(entrée) et B-(entrée). Le cable repartant vers le prochain appareil est attaché aux bornes A+(sortie) et B-(sortie).


A en B signal wires (twisted pair)
common wire
cable shield
dynamx
A+(input) B-(output)
B-(input) A+(output)
dynamx (last in line)
A+(input) B-(output)
B-(input) A+(output)
120Ω
common wire should be connected to device MODBUS ground and continue to the next cable segment
shield should be connected to earth at one location (usually at the transformer)
common wire should be connected to earth at one location (usually at the transformer)
cable shields should be connected together (e.g. by twisting them around one another)
120Ω end-of-line resistance (also to be provided on first device on the bus)
F20131213001

Signalisation LED

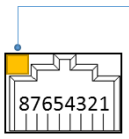


Les indicateurs LED intégrées fournissent des informations utiles pour la mise en service facile.



Le LED indicateur vert indique l'état de l'appareil, et en particulier l'état de l'alimentation électrique.

Signalisation	*Signification*
LED éteint	L'appareil reçoit de l'alimentation.
LED allumé	L'appareil ne reçoit pas d'alimentation.



Le LED indicateur jaune indique l'état de la communication MODBUS.

Signalisation	*Signification*
LED éteint	Il n'y a pas de communication MODBUS valide sur le bus.
LED allumé	Il y a de la communication MODBUS valide sur le bus.
LED clignote	L'appareil a reçu un message de Modbus valide à son adresse MODBUS.

Tous droits réservés © 2008-2014 BELPARTS SA | Brevets en instance BE2009/0354, EP2307938 | Sous réserve de modifications sans notification préalable

Schémas de raccordement

Application: Limitateur de débit – limite le débit à un niveau maxi

Appareil: DXC2P..U
Installation: Un DXC par étage (typique)

Bornes de câblage

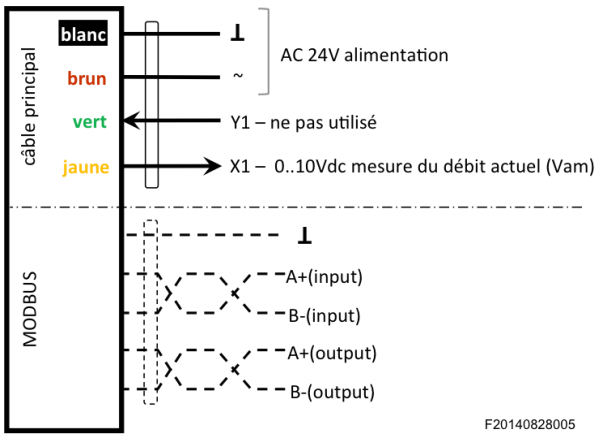
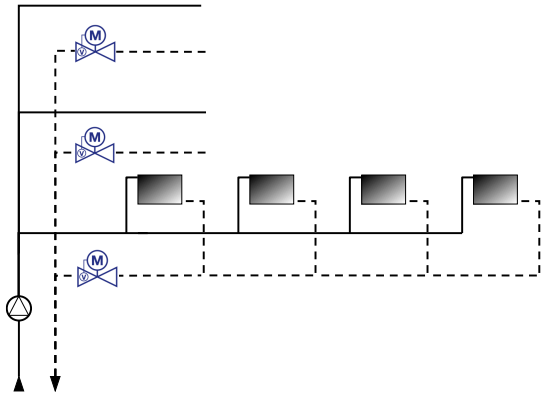


Schéma hydronique



Remarque importante

- La connexion du MODBUS n'est pas obligatoire.

Application: Régulation hydronique d'un consommateur

Appareil: DXC2P..U
Installation: Un DXC pour chaque régulation terminale. Installer de préférence dans le retour.

Bornes de câblage

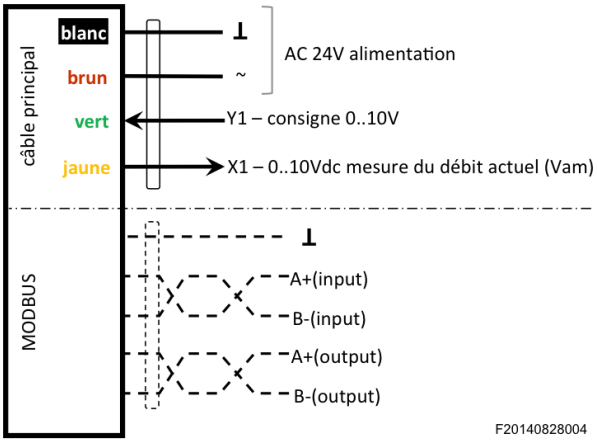
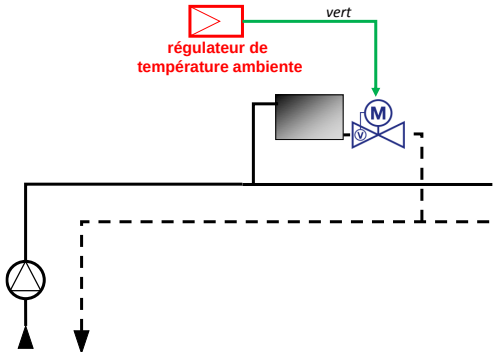


Schéma hydronique



Remarques importantes

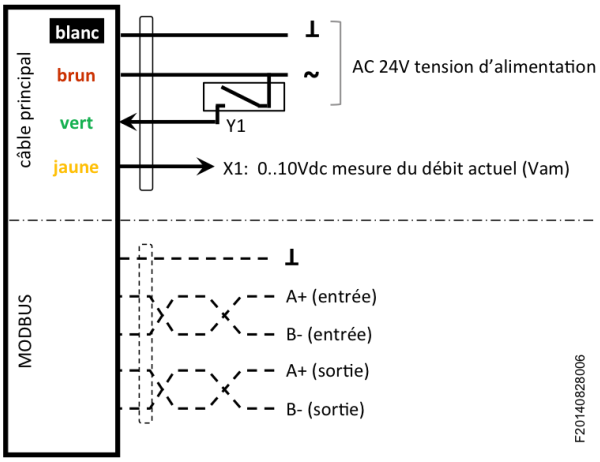
- Quand la consigne est un signal analogique, comme montré dans le schéma, la connexion du MODBUS n'est pas obligatoire.
- La consigne montrée dans le schéma est une consigne analogique. Alternativement, la consigne peut être apportée de façon digitale, par MODBUS. Dans ce cas la borne Y1 n'est pas utilisée.

Tous droits réservés © 2008-2014 BELPARTS SA | Brevets en instance BE2009/0354, EP2307938 | Sous réserve de modifications sans notification préalable

Application: Régulation hydronique tout ou rien d'un consommateur ou d'une zone

Appareil: DXC2P..U
Installation: Un DXC par consommateur ou par zone. Installer de préférence dans le retour.

Bornes de câblage



Remarques importantes

- Quand la consigne est un signal analogique, comme montré dans le schéma, la connexion du MODBUS n'est pas obligatoire.
- La consigne montrée dans le schéma est une consigne analogique. Alternativement, la consigne peut être apportée de façon digitale, par MODBUS. Dans ce cas la borne Y1 n'est pas utilisée.

Application: Régulation ambiante et hydronique d'un consommateur

Appareil: DXC2P..R
Installation: Un DXC pour chaque régulation terminale. Installer de préférence dans le retour.

Bornes de câblage

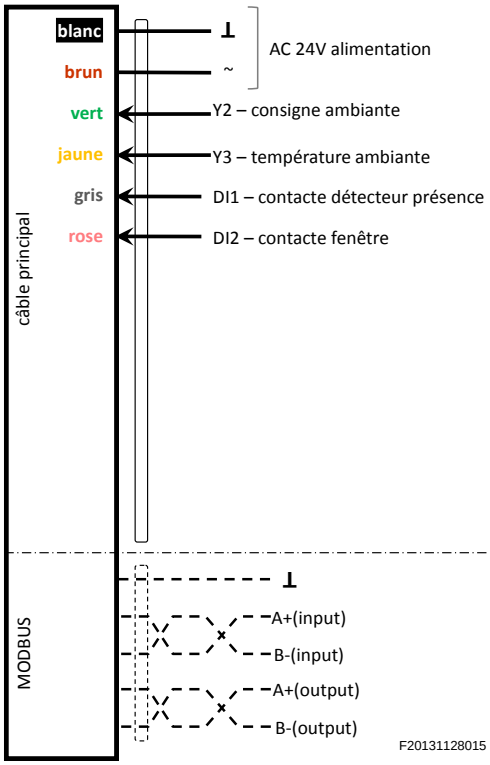
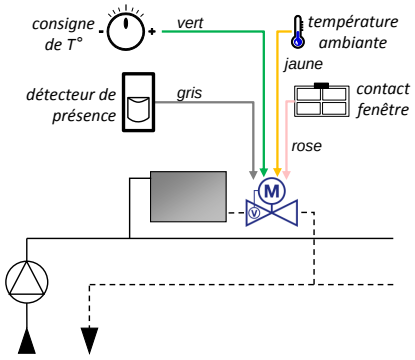


Schéma hydronique



Remarques importantes

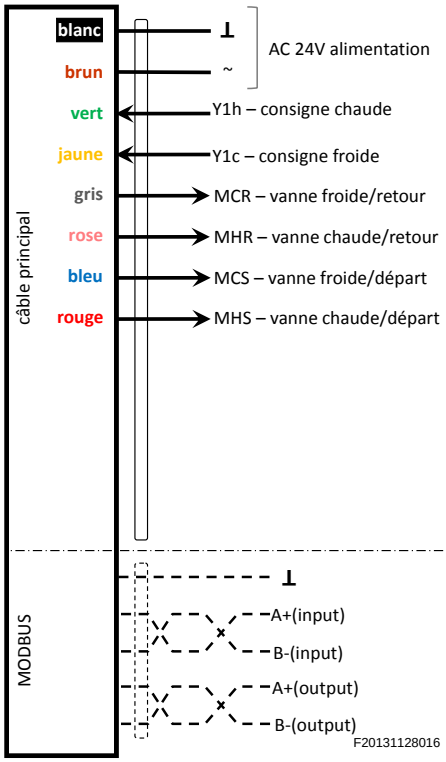
- Quand la consigne ambiante et la température ambiante sont des signaux analogiques, comme montré dans le schéma, la connexion du MODBUS n'est pas obligatoire.
- Alternativement au schéma, la consigne ambiante et la température ambiante peuvent être apportées de façon digitale, par MODBUS. Dans ce cas les bornes Y1 et Y2 ne sont pas utilisées.
- Alternativement au schéma, la consigne ambiante et la température ambiante peuvent être apportées de façon résistive, voir le raccordement ci-dessus. Dans ce cas la connexion du MODBUS n'est pas obligatoire.

Tous droits réservés © 2008-2014 BELPARTS SA | Brevets en instance BE2009/0354, EP2307938 | Sous réserve de modifications sans notification préalable

Application: Régulation hydronique d'un plafond climatiseur

Appareil: DXC5P..U
Installation: Un DXC pour chaque plafond climatiseur. Installer de préférence dans le retour.

Bornes de câblage



Remarques importantes

- Quand les consignes sont des signaux analogiques, comme montré dans le schéma, la connexion du MODBUS n'est pas obligatoire.
- Alternativement aux consignes analogiques, les consignes peuvent être apportées de façon digitale, par MODBUS. Dans ce cas les bornes Y1h et Y1c ne sont pas utilisées.

Schéma hydronique

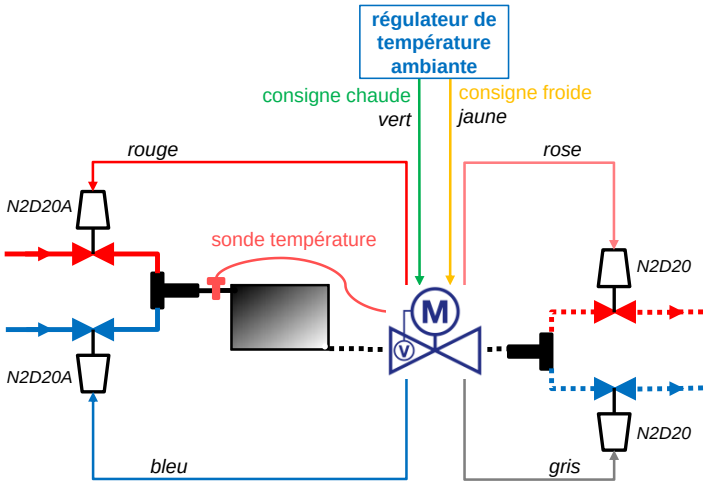
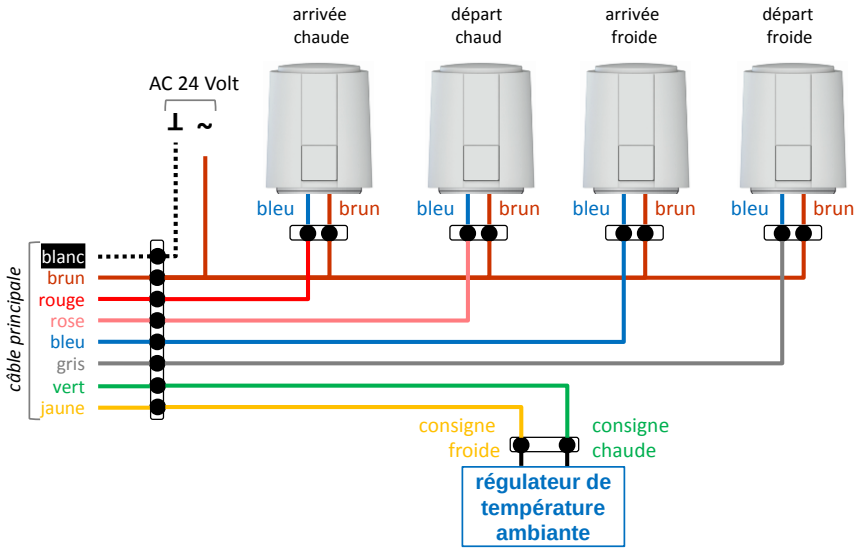


Schéma de câblage



Tous droits réservés © 2008-2014 BELPARTS SA | Brevets en instance BE2009/0354, EP2307938 | Sous réserve de modifications sans notification préalable

Application: Régulation ambiante et hydronique d'un plafond climatiseur

Appareil: DXC5P..R
Installation: Un DXC pour chaque plafond climatiseur. Installer de préférence dans le retour.

Bornes de câblage

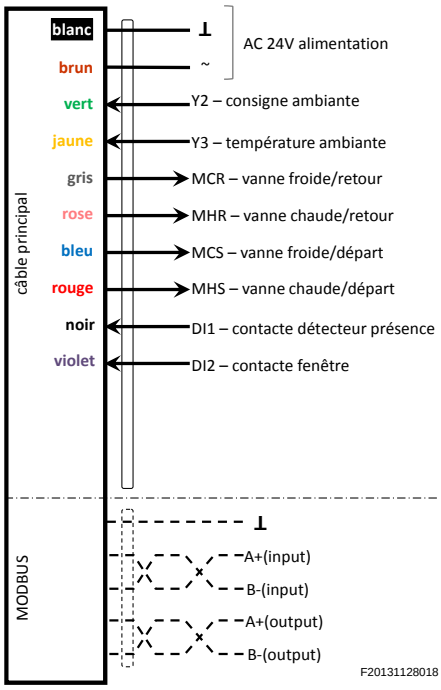
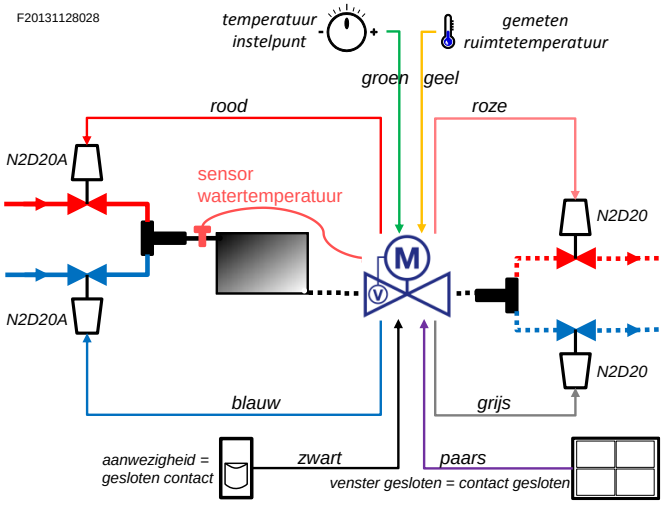


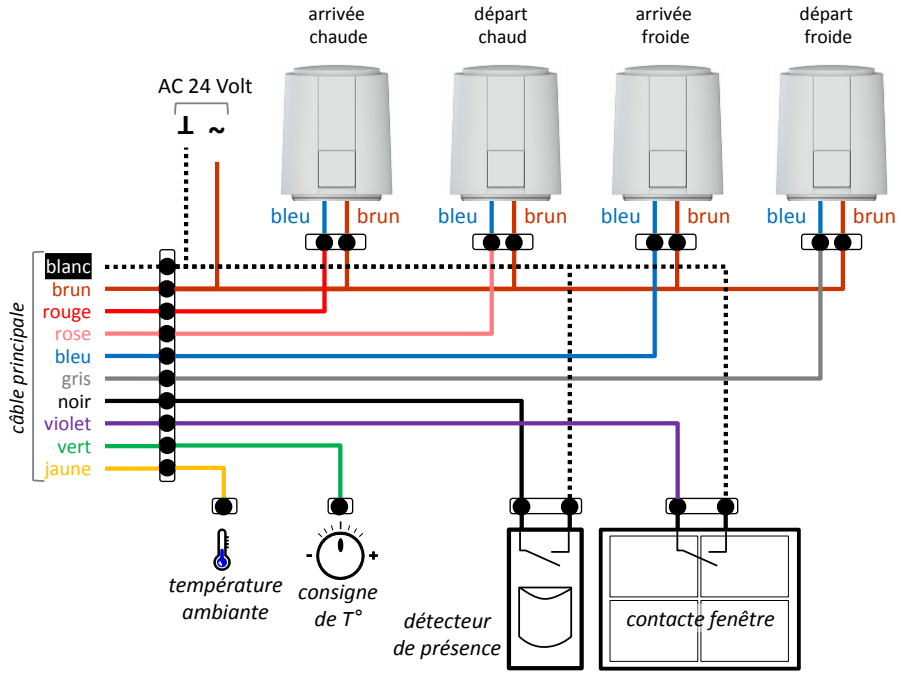
Schéma hydronique



Remarques importantes

- Quand la consigne ambiante et la température ambiante sont des signaux analogiques, comme montré dans le schéma, la connexion du MODBUS n'est pas obligatoire.
- Alternativement au schéma, la consigne ambiante et la température ambiante peuvent être apportées de façon digitale, par MODBUS. Dans ce cas les bornes Y2 et Y3 ne sont pas utilisées.
- Alternativement au schéma, la consigne ambiante et la température ambiante peuvent être apportées de façon résistive, voir le raccordement ci-dessus. Dans ce cas la connexion du MODBUS n'est pas obligatoire.

Schéma de câblage



Tous droits réservés © 2008-2014 BELPARTS SA | Brevets en instance BE2009/0354, EP2307938 | Sous réserve de modifications sans notification préalable

Modes de fonctionnement

DXC est livré d'usine en Flush Mode, c.à.d. le mode de rinçage. En Flush Mode la vanne est complètement ouverte. Pour les appareils du type DXC5P.. toutes les vannes sont ouvertes. Cela permet le rinçage des conduites sans qu'un signal de consigne soit présent.

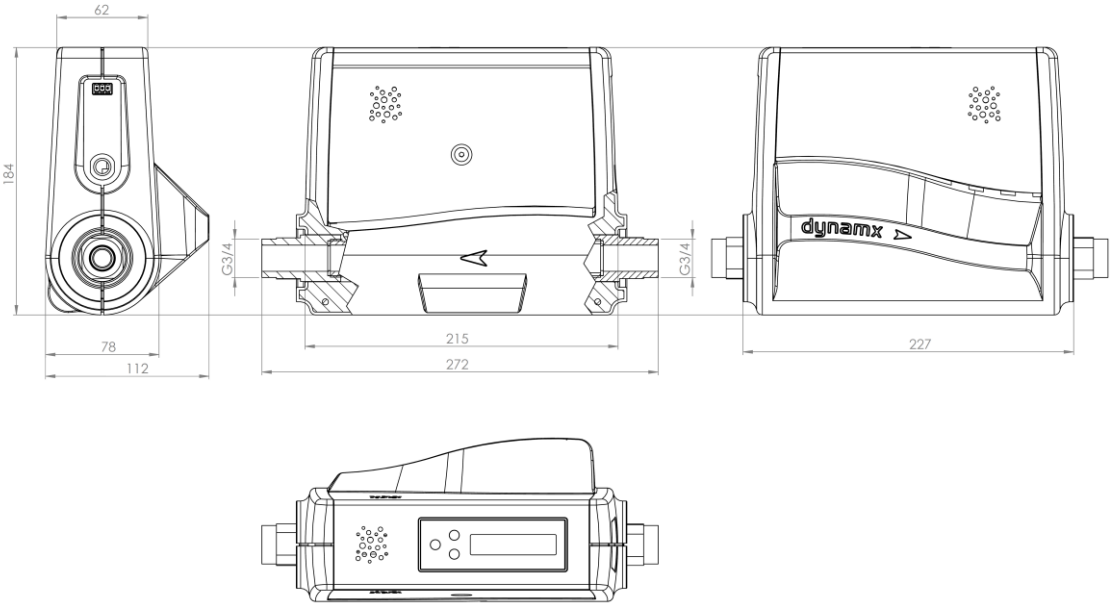
Le Flush Mode d'usine reste actif même après des cycles d'alimentation jusqu'au moment où une des conditions ci-dessous est remplie:

- La consigne Y_1 est supérieur à 8Vdc (uniquement pour DXC2P.., pas pour DXC5P..).
- Flush Mode est désactivé via l'écran LCD.
- Flush Mode est désactivé via MODBUS.

Lorsque Flush Mode est désactivé, il commencera à fonctionner selon sa fonction et ces paramètres. Référez au *Technical Manual* pour en savoir plus.

Une fois la DXC sortie du Flush Mode d'usine, le Flush Mode peut être réactivé à travers l'interface d'utilisateur (écran LCD) ou MODBUS. Au moment d'un cycle d'alimentation, le Flush Mode sera automatiquement désactivé.

Dimensions



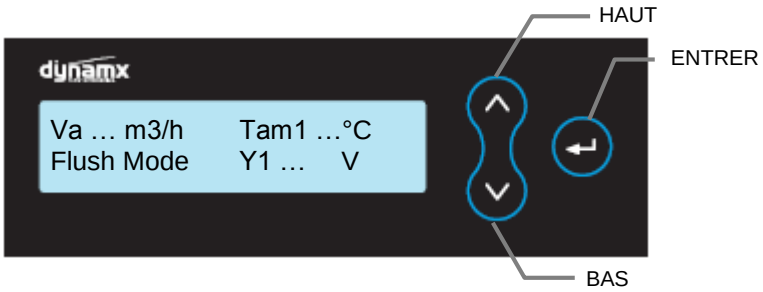
Dimensions en mm

Tous droits réservés © 2008-2014 BELPARTS SA | Brevets en instance BE2009/0354, EP2307938 | Sous réserve de modifications sans notification préalable

Interface utilisateur

Pour l'interface utilisateur détaillée, voir *Technical Manual*.

Un écran LCD à trois boutons tactiles est disponible pour l'utilisateur.



L'écran n'est normalement pas actif. Quand une touche est appuyée, l'écran s'allume pendant 60s. Le schéma ci-dessus représente l'écran de départ. Il peut être différent en fonction du mode choisi.

Pour programmer les paramètres, mettez DXC en *mode de programmation* en appuyant sur les touches HAUT et BAS au même temps pendant trois secondes. Le tableau ci-dessous montre le menu du mode de programmation.

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Remarque
1. Mode	1. Ctrl Sig		
	2. OpenLoop		
	3. Sys type		
	4. ClimStatus		
	5. Flush mode		
	6. CtrlChar		
	7. CO Auto		
2. Device	1. Hydraulic	1. DN	
		2. Area	
		3. KVS/CV	
		4. Treturn	
	2. Identific	1. SN	
		2. ProdType	
		3. SWrev	
3. Signal	1. Analog	1. Y1	
		2. Y2	
		3. Y1min	pas disponible sur toutes les modèles
		4. Y1max	
4. Status	1. Operation	1. Error	
		2. Warning	
		3. Reboot	
		4. Reset	
		5. DisplayON	
		6. Baud rate	
		7. MBaddress	
		8. MB parity	
	2. Time	1. hhreb	
		2. mmreb	
		3. ssreb	
		4. DaysOper	
5. Energy	1. Temp	1. Tam1	
		2. Tam2	pas disponible sur toutes les modèles
		3. Text	
		4. Tunit	
	2. Power	1. PWR	
		2. Ener heat	
		3. Ener cool	
		4. E unit	
6. Flow	1. Flow setp	1. Vsh	
		2. Vsc	
		3. Vs minhd	
		4. Vs mincd	
		5. Vs maxhd	
		6. Vs maxcd	

Tous droits réservés © 2008-2014 BELPARTS SA | Brevets en instance BE2009/0354, EP2307938 | Sous réserve de modifications sans notification préalable

		7. Vnomh	
		8. Vnomc	
		9. Vunit	
	2. Flow meas	1. Vam	
		2. Sam	
	3. Y1 setpoint	1. Y1h	
		2. Y1c	
		3. Y1minh	
		4. Y1maxh	
		5. Y1minc	
		6. Y1maxc	
7. Temp Ctrl	1. Troom		pas disponible sur toutes les modèles
	2. Tset		
	3. Tsetadj		
	4. Tsetcalc		
	5. Night Mode		
	6. Setp Modif		
	7. Tcoolmin		

Tous droits réservés © 2008-2014 BELPARTS SA | Brevets en instance BE2009/0354, EP2307938 | Sous réserve de modifications sans notification préalable

Problèmes fréquents

1. Hydronique
    a. DX est monté hydroniquement en sens inverse, il en résulte que la vanne reste constamment ouverte alors que l'on ne mesure pas de débit.
    b. La pompe de circulation est arrêtée et/ou donne une pression hydronique trop faible, d'où le débit effectif Va(m) est inférieur au débit de consigne Vs.

2. Tension d'alimentation
    a. La tension d'alimentation 24 V AC est trop faible, d'où la vanne ne s'ouvre pas, l'écran LCD clignote ou même ne s'allume pas. Il y a probablement trop de perte de tension sur les câbles électriques.

3. Câblage électrique
    a. Le raccordement électrique du DX n'est pas conforme aux instructions du schéma de raccordement électrique.
    b. (Uniquement DXC5P…) les raccordements des vannes externes sont inversés.
    c. (Uniquement DXC5P…) le raccordement fenêtre ou du détecteur de présence est inversé.

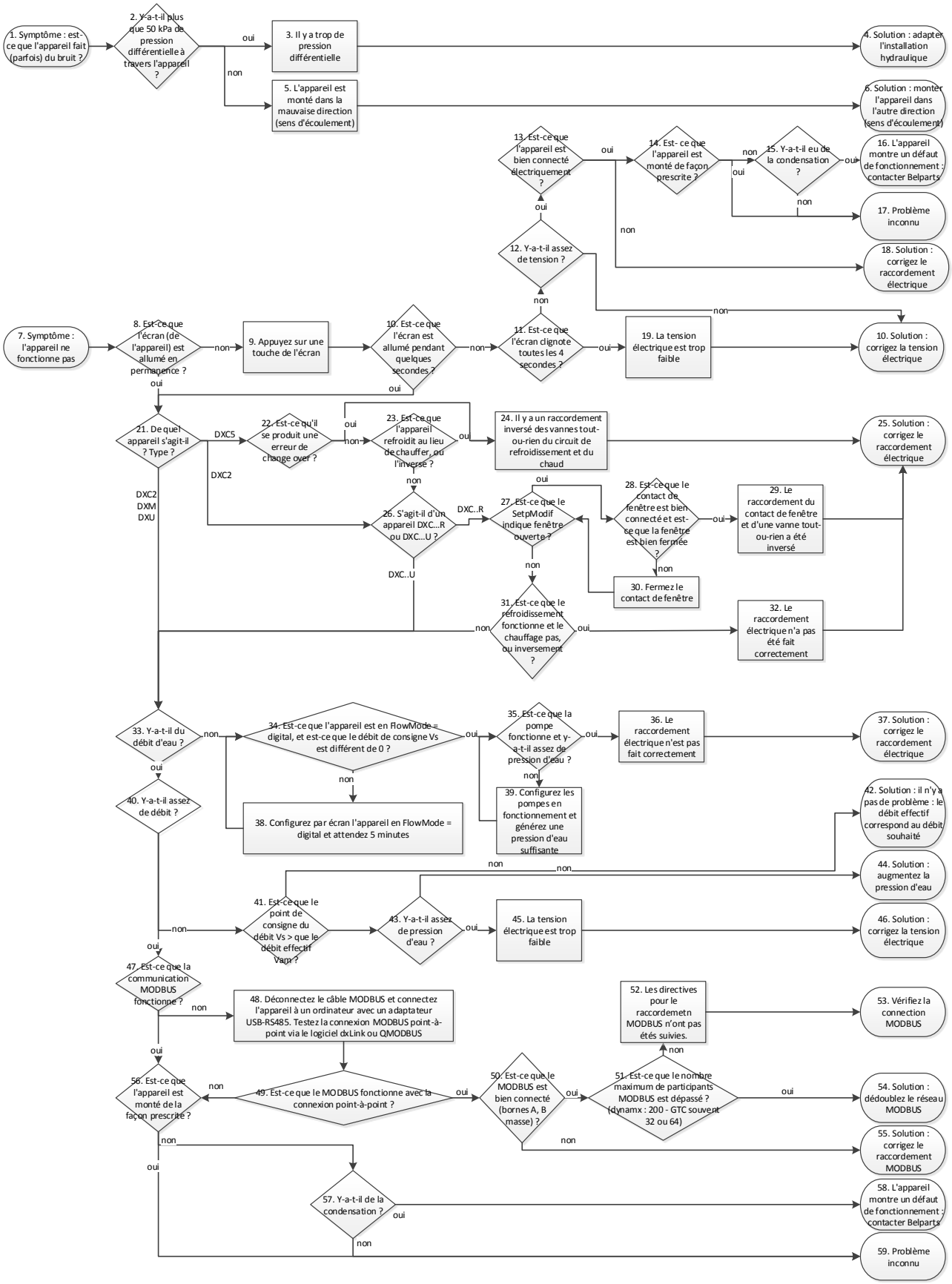
4. MODBUS
    a. Les raccordements (borne A, borne B et la masse) du MODBUS ne sont pas raccordés correctement.
    b. Les résistances de fin de ligne n'ont pas été installées (quoique cela pose rarement un problème).
    c. L'écran du cable MODBUS n'a pas été connecté d'appareil en appareil et/ou la mise à la terre n'a pas été faite.
    d. Le nombre d'appareils autorisés sur le bus est dépassé.

5. Autres
    a. L'électronique est endommagée dû à un contact avec l'humidité et/ou condensation.

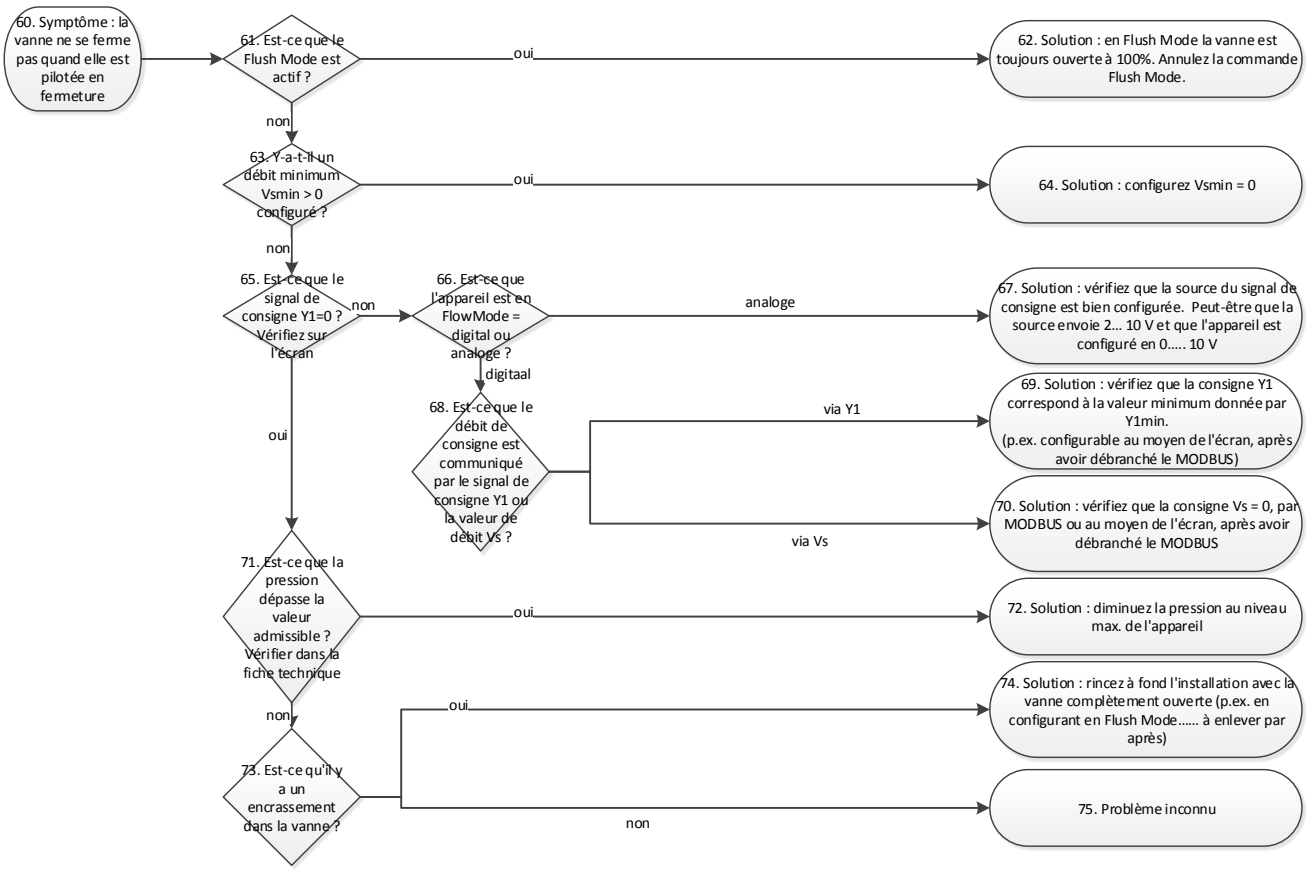
Touts droits réservés © 2008-2014 BELPARTS SA | Brevets en instance BE2009/0354, EP2307938 | Sous réserve de modifications sans notification préalable

Arbre de décisions

Commencez à une des trois cases sur le côté gauche et continuez votre chemin à travers l'arbre de décisions.


1. Symptôme : est-ce que l'appareil fait (parfois) du bruit ?
2. Y-a-t-il plus que 50 kPa de pression différentielle à travers l'appareil ?
oui
non
3. Il y a trop de pression différentielle
4. Solution : adapter l'installation hydraulique
5. L'appareil est monté dans la mauvaise direction (sens d'écoulement)
6. Solution : monter l'appareil dans l'autre direction (sens d'écoulement)
13. Est-ce que l'appareil est bien connecté électriquement ?
14. Est- ce que l'appareil est monté de façon prescrite ?
15. Y-a-t-il eu de la condensation ?
16. L'appareil montre un défaut de fonctionnement : contacter Belparts
17. Problème inconnu
12. Y-a-t-il assez de tension ?
18. Solution : corrigez le raccordement électrique
7. Symptôme : l'appareil ne fonctionne pas
8. Est-ce que l'écran (de l'appareil) est allumé en permanence ?
9. Appuyez sur une touche de l'écran
10. Est-ce que l'écran est allumé pendant quelques secondes ?
11. Est-ce que l'écran clignote toutes les 4 secondes ?
19. La tension électrique est trop faible
10. Solution : corrigez la tension électrique
21. De quel appareil s'agit-il ? Type ?
DXC5
DXC2
DXM
DXU
22. Est-ce qu'il se produit une erreur de change over ?
23. Est-ce que l'appareil refroidit au lieu de chauffer, ou l'inverse ?
24. Il y a un raccordement inversé des vannes tout-ou-rien du circuit de refroidissement et du chaud
25. Solution : corrigez le raccordement électrique
26. S'agit-il d'un appareil DXC...R ou DXC...U ?
DXC..R
DXC..U
27. Est-ce que le SetpModif indique fenêtre ouverte ?
28. Est-ce que le contact de fenêtre est bien connecté et est-ce que la fenêtre est bien fermée ?
29. Le raccordement du contact de fenêtre et d'une vanne tout-ou-rien a été inversé
30. Fermez le contact de fenêtre
31. Est-ce que le refroidissement fonctionne et le chauffage pas, ou inversement ?
32. Le raccordement électrique n'a pas été fait correctement
33. Y-a-t-il du débit d'eau ?
34. Est-ce que l'appareil est en FlowMode = digital, et est-ce que le débit de consigne Vs est différent de 0 ?
35. Est-ce que la pompe fonctionne et y-a-t-il assez de pression d'eau ?
36. Le raccordement électrique n'est pas fait correctement
37. Solution : corrigez le raccordement électrique
40. Y-a-t-il assez de débit ?
38. Configurez par écran l'appareil en FlowMode = digital et attendez 5 minutes
39. Configurez les pompes en fonctionnement et générez une pression d'eau suffisante
42. Solution : il n'y a pas de problème : le débit effectif correspond au débit souhaité
44. Solution : augmentez la pression d'eau
41. Est-ce que le point de consigne du débit Vs > que le débit effectif Vam ?
43. Y-a-t-il assez de pression d'eau ?
45. La tension électrique est trop faible
46. Solution : corrigez la tension électrique
47. Est-ce que la communication MODBUS fonctionne ?
48. Déconnectez le câble MODBUS et connectez l'appareil à un ordinateur avec un adaptateur USB-RS485. Testez la connexion MODBUS point-à-point via le logiciel dxLink ou QMODBUS
52. Les directives pour le raccordemetn MODBUS n'ont pas étés suivies.
53. Vérifiez la connection MODBUS
56. Est-ce que l'appareil est monté de la façon prescrite ?
49. Est-ce que le MODBUS fonctionne avec la connexion point-à-point ?
50. Est-ce que le MODBUS est bien connecté (bornes A, B masse) ?
51. Est-ce que le nombre maximum de participants MODBUS est dépassé ? (dynamx : 200 - GTC souvent 32 ou 64)
54. Solution : dédoublez le réseau MODBUS
55. Solution : corrigez le raccordement MODBUS
57. Y-a-t-il de la condensation ?
58. L'appareil montre un défaut de fonctionnement : contacter Belparts
59. Problème inconnu

Tous droits réservés © 2008-2014 BELPARTS SA | Brevets en instance BE2009/0354, EP2307938 | Sous réserve de modifications sans notification préalable


60. Symptôme : la vanne ne se ferme pas quand elle est pilotée en fermeture
61. Est-ce que le Flush Mode est actif ?
oui
62. Solution : en Flush Mode la vanne est toujours ouverte à 100%. Annulez la commande Flush Mode.
non
63. Y-a-t-il un débit minimum Vsmin > 0 configuré ?
oui
64. Solution : configurez Vsmin = 0
non
65. Est-ce que le signal de consigne Y1=0 ? Vérifiez sur l'écran
non
66. Est-ce que l'appareil est en FlowMode = digital ou analoge ?
analoge
67. Solution : vérifiez que la source du signal de consigne est bien configurée. Peut-être que la source envoie 2... 10 V et que l'appareil est configuré en 0..... 10 V
digitaal
68. Est-ce que le débit de consigne est communiqué par le signal de consigne Y1 ou la valeur de débit Vs ?
via Y1
69. Solution : vérifiez que la consigne Y1 correspond à la valeur minimum donnée par Y1min.
(p.ex. configurable au moyen de l'écran, après avoir débranché le MODBUS)
via Vs
70. Solution : vérifiez que la consigne Vs = 0, par MODBUS ou au moyen de l'écran, après avoir débranché le MODBUS
oui
71. Est-ce que la pression dépasse la valeur admissible ? Vérifier dans la fiche technique
oui
72. Solution : diminuez la pression au niveau max. de l'appareil
non
73. Est-ce qu'il y a un encrassement dans la vanne ?
oui
74. Solution : rincez à fond l'installation avec la vanne complètement ouverte (p.ex. en configurant en Flush Mode..... à enlever par après)
non
75. Problème inconnu

Lecture

Notes d'application
Fiche technique
Technical manual
dxLink user manual
CE Declaration of Conformity

Marques

Les produits décrits ici sont protégés par des brevets internationaux. Brevet Européen n° 2307938. Brevets en attente US2011/0162742, CN200880130728.9. Modèle communautaire enregistré n ° RCD. 001167076-0001.

Belparts, dynamx et Dynamic Flow Networking sont des marques déposées de Belparts SA. Tous droits réservés.

Touts droits réservés © 2008-2014 BELPARTS SA | Brevets en instance BE2009/0354, EP2307938 | Sous réserve de modifications sans notification préalable